

**Postage payment system employing encryption techniques and accounting for postage payment at a time subsequent to the printing of postage**

Patent Number: ☐ US5375172  
Publication date: 1994-12-20  
Inventor(s): CHROSNY WOJCIECH M (US)  
Applicant(s)::  
Requested Patent: JP63015386  
Application Number: US19860882871 19860707  
Priority Number(s): US19860882871 19860707  
IPC Classification: G06F15/20  
EC Classification: G07B17/00E4 ; G07B17/00F2 ; G07B17/00F3  
Equivalents: CA1301336, ☐ GB2193468, JP2746367B2

**Abstract**

The postage system employs encryption techniques to verify that a user has printed postage. The postage at the time of printing is not accounted for by the meter. Accounting occurs at a time subsequent to the printing of postage. The user is provided with a postage validating device which provides an indication on the mailpiece of the validity of the imprint to identify the user and a user account number. Charges for the postage thus printed occur at a subsequent time. The imprint is read, preferably by scanning techniques, to determine validity, amount to be charged and an account number which is charged for the delivery.



Data supplied from the esp@cenet database - I2

TOP

**Claims**

What is claimed is:

1. A postage accounting system comprising: a computer; means for reading data on a mailpiece after delivery to a postal delivery system office; means, coupled to said computer, for validating data read by said means for reading, said data including an account to be charged for such mail delivery charges; and an accounting data base coupled to said computer for storing the postage accounting information obtained from said mailpiece.
2. A method for creating a postage imprint comprising the steps of: processing mail data information to encrypt the information, the information including a postage value amount and a user identification number; printing both the encrypted information and clear text information on a mailpiece; delivering

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-15386

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和63年(1988)1月22日

G 07 B 17/00  
G 06 F 15/21

7347-3E  
A-7230-5B

審査請求 未請求 発明の数 4 (全5頁)

⑮ 発明の名称 郵便料金装置および郵便料金を勘定する方法

⑯ 特 願 昭62-167988

⑰ 出 願 昭62(1987)7月7日

優先権主張 ⑱ 1986年7月7日 ⑲ 米国(US) ⑳ 882871

㉑ 発 明 者 ボイチエツチ、エム、 アメリカ合衆国コネチカット州、ミルフオード、リンウッド、ストリート、81  
㉒ 出 願 人 ビットニー、ボウズ、 アメリカ合衆国コネチカット州、スタムフオード(番地なし)  
㉓ 代 理 人 弁理士 佐藤 一雄 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

郵便料金装置および郵便料金を  
勘定する方法

2. 特許請求の範囲

1. コンピュータと、

このコンピュータに結合され、利用者勘定番号を含む、郵便物に印字すべき郵便料金妥当性検査情報を与える郵便料金妥当性検査装置と、

前記コンピュータに結合されたプリンタとを備え、

前記コンピュータは前記妥当性検査情報を郵便料金額とともに郵便物に印字し、前記郵便料金額の前記印字は郵便料金額の印字時には勘定されないことを特徴とする郵便料金装置。

2. コンピュータと、

郵便物上のデータを読取る手段と、

前記コンピュータへ結合され、前記読取る手段

により読取られて、その郵便物配達料金を請求すべき勘定を含むデータの妥当性を検査する手段と、

前記コンピュータに結合され、前記郵便物から得た郵便料金勘定情報を格納する勘定データベースと、

を備えたことを特徴とする郵便料金会計装置。

3. 郵便料金額と利用者識別番号を含む郵便物データ情報を処理して暗号化する過程と、暗号化された情報と明らかなテキスト情報を郵便物に印字する過程と、郵便物を走査して暗号化された情報を読取る過程と、暗号化された情報を解読して郵便料金額と利用者勘定番号を決定する過程とを備えたことを特徴とする郵便料金押印を作製する方法。

4. 以前に暗号化され、郵便料金額と勘定番号を有する情報を読取って、暗号化された情報と明らかなテキスト情報を得る過程と、それらの明らかな情報および暗号化された情報を処理して押印の妥当性と郵便料金額および利用者勘定番号の妥当性を判定する過程と、後で請求書を送出人へ

送るために差出人の勘定を郵便料金額で請求する過程と、を備えたことを特徴とする郵便料金を勘定する方法。

### 3. 発明の詳細な説明

#### (産業上の利用分野)

本発明は、郵便料金計装置に関するものであり、更に詳しくいえば、郵便料金の印字に続いて郵便料金支払のための勘定が行われるような郵便料金支払装置に関するものである。

#### (従来の技術)

郵便料金計は小包および封書を政府および民間の運送業者が規定の単位料金を印字するための大量生産されている装置である。「郵便料金計」という用語は納税印紙計のような単位金額を印字する他の類似の装置も含む。郵便料金計は、郵便料金計に格納されて、印字される郵便料金額を表すものを勘定する内部勘定装置を通常含む。その結果、郵便料金計に格納されている利用者資金または政府資金の損失を避けるために、郵便料金計の

信頼度が極めて高くなければならない。

電子勘定回路を有する電子郵便料金計が開発されている。この種の郵便料金計が米国特許第3,978,457号「マイクロコンピュータ化された電子郵便料金計システム

(MICROCOMPUTERIZED ELECTRONIC POSTAGE METER SYSTEM)」および第4,301,507号「複数の計算システムを有する電子郵便料金計(ELECTRONIC POSTAGE METER HAVING PLURAL

COMPUTING SYSTEMS)」の各明細書に開示されている。それらの電子郵便料金計は、郵便料金勘定情報を格納する不揮発性記憶装置を含む電子勘定回路を有することができる。それらの電子勘定回路における格納機能が、機械的な郵便料金計における機械的な勘定レジスタにより行われていた機能に代って用いられる。

1985年4月17日付でGeorge B.EdelmannおよびArno Mullerにより出願された米国特許出願第724,372号明細書および1986年2月25日付でGeorge B.Edelmann、Arno Muller、

Alfred ScheldtおよびKevin Hunterにより出願された一部継続米国特許出願第724,372号明細書に開示されているような、郵便料金の押印に暗号化技術が用いられる装置が開発されている。それらの装置においては、利用者の施設における郵便料金装置が、印字のために利用できる郵便料金額を表すものを郵便料金装置の内部に含む。後で印字の妥当性を検査できるように、印字は、可変データ、この場合には、郵便料金額と暗号化された情報、を印字するある種の印字装置により行われる。

#### (問題点を解決するための手段および作用)

使用した郵便料金を利用者に請求するための新規な装置を、利用者の施設における郵便料金装置を、印字のために利用できる郵便料金を表す値を格納しない場合に、設けることができる。本発明の郵便料金装置は、利用者が郵便料金を印字したことを確認するために暗号化技術を用いる。しかし、印字の時には、郵便料金は郵便料金装置により勘定されない。郵便料金支払のための勘定は郵

便料金の印字の後で行われる。

利用者の施設における利用者には郵便料金妥当性検査装置が設けられる。郵便料金が印字される時には、郵便料金妥当性検査装置が消印の妥当性を示す指示を郵便物に付ける。その指示は利用者、希留によっては利用者勘定番号を識別する。利用者により印字された郵便料金の請求は郵便料金の印字の後で、すなわち、郵便物が郵便物配達システムの流れに入れられた後で行われる。その勘定は、郵便物が郵便局またはその他の適当な組織において処理される時に、印刷されているバーコード等の光学的キャラクタ読取りのような走査技術を用いて行うことが好ましい。更に、本発明に従って、郵便物上の消印を読取ってその消印と、郵便料金額と、利用者勘定番号との妥当性を判定する。それから、郵便物が読取られた時に利用者の勘定が請求される。

本発明の技術を用いる郵便料金装置は、コンピュータと、このコンピュータに結合され、利用者勘定番号を含む、郵便物に印字すべき郵便料金妥

当性検査情報を与える郵便料金妥当性検査装置と、前記コンピュータに結合されたプリンタとを備え、前記コンピュータは前記妥当性検査情報を郵便料金額とともに郵便物に印字し、前記郵便料金額の前記印字は郵便料金額の印字時には勘定されない。(実施例)

以下、図面を参照して本発明を詳しく説明する。

まず第1図を参照する。図示の郵便料金装置は、従来の郵便料金装置において典型的に見られる安全郵便料金印字部と安全郵便料金勘定部を含まない装置である。すなわち、本発明に従って、郵便料金のための主な勘定を要する基金がこの装置には格納されない。

郵便物利用者コンピュータ10にデータ入力端末装置12と郵便情報データベース14により情報が供給される。郵便物利用者コンピュータ10は郵便物利用者プリンタ16と郵便料金妥当性検査装置18へ接続される。郵便料金妥当性検査装置18は、郵便情報データベース14と、希望によっては端末装置12からのデータを処理して、

置を含む個人キー暗号化技術および公衆キー暗号化技術のような装置を採用できる。第2に、郵便物の妥当性を検査するために印字されている情報は特定の発出人、特定の宛名、特定の時刻、特定の日に対してのみ有効であるから、不適切な目的にはこの装置の使用が制限されるのである。郵便局および適切な官公吏のみが知っている秘密番号を使用することにより装置の安全性が一層高くなる。したがって、許可された者以外は自身の目的のためにテキストを使用できない。いくつかの郵便物上にある暗号化されたテキストを利用者が発生しても、その郵便物の全体の流れを郵便局で監視できるから、そのようなことを行う利用者にとっては利点はない。この監視性能によりそのような不正使用を発見することは容易である。

利用者の施設における装置は、その施設において勘定を行えるようにする郵便料金額を表すものを格納しないことを理解すべきである。郵便料金情報と妥当性検査情報が郵便物20に印字された後で、郵便物処理装置内の後の点で勘定が行われ

暗号化されたテキストをコンピュータへ与えるために用いられる暗号化アルゴリズムを含む。

郵便料金妥当性検査装置は郵便料金が正しいことを確かめる。利用者は利用者自身と、宛名についての情報(たとえば、名前、住所、差出人の郵便番号、受取人の郵便番号)を郵便料金妥当性検査装置18へ与える。郵便料金妥当性検査装置18は、時刻、日、秘密番号のような自身の情報、およびその他の類似の種類の情報を付加する。郵便料金妥当性検査情報は、本発明に従って、暗号化アルゴリズム、コンピュータ10へ送られる暗号化された情報とを発生する。

プリンタは郵便料金情報を印字するために必要な印字情報をコンピュータ10から受けるとともに、郵便物20上の妥当性検査情報を受ける。本発明の装置の不正使用は2つの主な理由により可能でないことがわかるであろう。第1に、郵便料金妥当性検査装置に格納されている暗号化アルゴリズムが秘密であり、それを破ることが極めて困難なことである。DESおよびその他の種々の装

る。第1図の郵便料金装置は郵便物を追跡でき、利用者の希望に応じて種々のレベルの勘定を更に行うことができ、利用者が自身の郵便差し出し活動を監視できるようにするために種々のサービスを行う。

第2図は、第1図に示されている郵便利用者装置により印字された郵便料金を勘定するために、郵便局または他の場所で採用できる装置を示す。OCR読取り器22が郵便物22に印字されている情報を読取る。OCR読取り器22からの情報が郵便局装置コンピュータ24へ与えられる。そのコンピュータ24は解読器検孔器26へ接続される。解読器検孔器26は、コンピュータとともに、印字されている秘密番号と封筒上の他の情報を用いて、郵便物20に印字されている情報を解読して、情報を解読するために十分なデータを与える。その解読されたデータを用いて、郵便料金額を請求すべき勘定を識別する。その勘定は沿方に記入され、その後で情報はコンピュータ24により勘定データベース26に格納される。このよ

うにして、郵便局で処理される時に、利用者の勘定が行われる。郵便局は郵便料金の使用に対して利用者に請求するために後でステートメントを発生する。

次に、第1図に示されている装置の動作の流れ図である第3図を参照する。利用者コンピュータ10は、たとえば差出人すなわち利用者の名前、住所、郵便番号のようなデータを郵便料金妥当性検査装置18へ寄込む(ブロック30)。その後で、コンピュータはデータベース14から郵便物データを読出す(ブロック32)。コンピュータは郵便料金妥当性検査装置へ名宛人の名前、住所、郵便番号を寄込む(ブロック34)。郵便料金妥当性検査装置18は差出人のデータを、名宛人のデータと、日、時刻および秘密番号のような他のデータに組合わせる(ブロック36)。その後で、郵便料金妥当性検査装置18は暗号化されたテキストを利用者コンピュータに寄込む(ブロック40)。利用者コンピュータはプリンク16に平文テキスト、すなわち、宛名と、郵便料金額およ

び暗号化されたテキストを封筒またはテープあるいは封筒インサート(封筒の窓から見える)に印字させる(ブロック42)。その後で、もっと多くの郵便物が装置内にあれば、装置はループを回って処理を続けるが、他に郵便物がなければ装置は動作を停止する(判定ブロック44)。

次に、第2図に示されている装置の流れ図が示されている第4図を参照する。OCR読取り器22が封筒、ラベルまたは封筒内のインサートを走査して、それらから平文テキストと暗号化されたテキストを読取る(ブロック48)。解読器検孔器26が暗号化されているテキストを解読する(ブロック50)。その後で、解読器検孔器は解読されたテキストを平文テキストに一致させる(ブロック52)。解読器検孔器は応答の状態をコンピュータに寄込む(ブロック54)。判定ブロック56における判定の結果が肯定であれば、郵便局コンピュータは差出人すなわち利用者の勘定の下に郵便物の郵便料金を勘定する(ブロック58)。一方、判定ブロック56における判定結

果が否定であれば、郵便局コンピュータはその郵便物を排除し、郵便局の装置のオペレータまたは他の適切な担当者へ不正使用が行われたということを知らせる(ブロック58)。それから、動作の流れは判定ブロック60へ進み、そこでもっと多くの郵便物を処理するのであれば、装置はループを元へ戻り、もし処理すべき郵便物がなければ装置は動作を停止する。

以上本発明を実施例について説明したが、その実施例は本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変更できる。たとえば、種々の暗号化技術を採用でき、種々の態様の光学的キャラクタ読取りを採用でき、利用者の施設に種々のレベルの勘定およびレポート発生を行うことができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は郵便料金妥当性検査装置を用い、郵便物利用者が郵便料金を印字するために適当な郵便物処理装置のブロック図、第2図は第1図に示されている装置により印字される郵便料金を勘定す

る装置のブロック図、第3図は第1図に示されている装置の動作の流れ図、第4図は第2図に示されている装置の動作の流れ図である。

10…郵便物利用者コンピュータ、12…端末装置、14…郵便データベース、16…郵便物利用者プリンク、18…郵便料金妥当性検査装置、22…OCR読取り器、24…郵便局装置コンピュータ、26…解読器検孔器、28…勘定データベース。

出願人代理人 佐 藤 一 雄

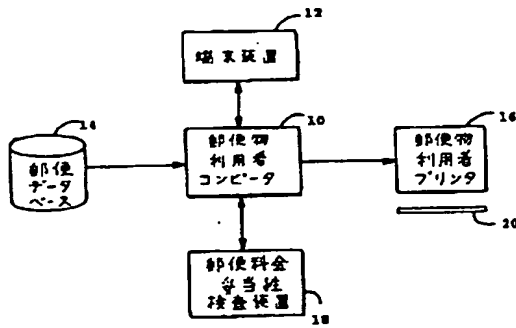


FIG. 1

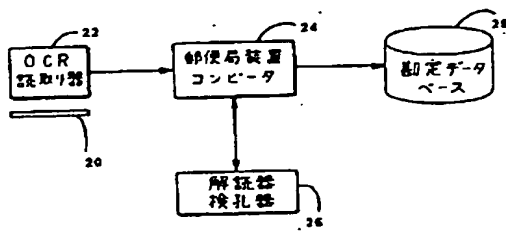


FIG. 2

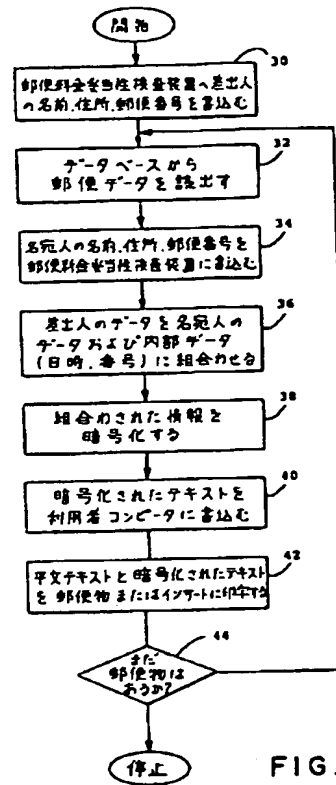


FIG. 3

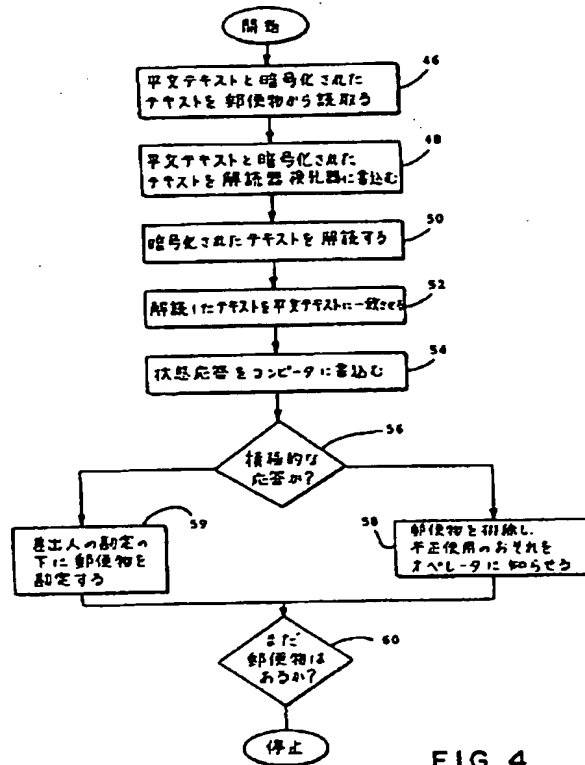


FIG. 4

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.